

Mifta Fitri Febriani, 2019. *Hybrid Algoritma Artificial Bee Colony (ABC) dan Algoritma Firefly (FA) Pada Open Vehicle Routing Problem (OVRP)*. Skripsi ini dibawah bimbingan Dr. Herry Suprajitno, M.Si. and Asri Bekt Pratiwi, S.Si, M.Si. Departemen Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Tujuan skripsi ini adalah untuk menyelesaikan *Open Vehicle Routing Problem* (OVRP) dengan menggunakan Algoritma *Artificial Bee Colony* dan Algoritma *Firefly*. *Open Vehicle Routing Problem* (OVRP) adalah variasi dari *Vehicle Routing Problem* (VRP) dimana kendaraan tidak harus kembali ke depot setelah melayani pelanggan terakhir. Hybrid algoritma *Artificial Bee Colony* dan Algoritma *Firefly* adalah gabungan dari kedua algoritma dengan cara melakukan proses pada algoritma *Artificial Bee Colony* terlebih dahulu kemudian dilanjutkan dengan proses Algoritma *Firefly*. Secara umum, proses diawali dengan membangkitkan solusi awal, melakukan proses *Artificial Bee Colony* hingga maksimum iterasi terpenuhi, pemilihan solusi awal untuk Algoritma *Firefly*, melakukan proses Algoritma *Firefly* hingga maksimum iterasi terpenuhi. Program yang digunakan untuk menyelesaikan OVRP dengan algoritma *Artificial Bee Colony* dan Algoritma *Firefly* adalah Borland C++ dan diimplementasi menggunakan 3 contoh kasus, data kecil dengan 12 pelanggan, data sedang 50 pelanggan dan data besar 100 pelanggan. Berdasarkan hasil implementasi dapat disimpulkan bahwa semakin banyak populasi dan iterasi *Artificial Bee Colony* maka biaya yang didapatkan semakin minimum dan jumlah iterasi *Firefly Algorithm* tidak mempengaruhi biaya minimal yang didapatkan.

Kata kunci: Algoritma *Artificial Bee Colony* (ABC), Algoritma *Firefly* (FA), *Vehicle Routing Problem* (VRP), *Open Vehicle Routing Problem* (OVRP).